

Muistinhallinta

1. Millaisia ongelmia virtuaalimuistin toteutus voi aiheuttaa laitteistotasolla konekäskyjen toteutuksessa? Tarkastele esimerkiksi konekäskyä `MOVE`, joka siirtää mielivaltaisen pituisen muistialueen sisällön paikasta toiseen. [Kirja 4.5]
2. UNIX-muistinhallinnassa prosessin käytettävissä on muistinvaraukseen vain kaksi systeemikutsua: `brk()` ja `sbrk()`. Näiden avulla voi säätää prosessin varaaman dataalueen loppuosoitetta. Kuinka tällaisella mekanismilla voidaan toteuttaa C-kielen muistin varaamiseen ja vapauttamiseen määritellyt operaatiot `malloc()` ja `free()`? Hahmottele em. funktioiden toteutus muistilohkojen käsittelyn kannalta.
3. Mitä hyötyä/haittaa on siitä, että
 - a. koodilla ja datalla
 - b. käyttöjärjestelmällä ja sovelluksellaon samat/erilliset osoiteavaruudet? [Muunneltuna kirja 4.2]
4. Virtuaalimuistia käytävissä järjestelmissä on muistialueita, joita ei koskaan voi siirtää levyille. Miksi näin toimitaan ja mihin näitä muistialueita käytetään?